

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini Manajemen data merupakan bagian yang tak terpisahkan dari suatu organisasi dimana Data ini nantinya dapat digunakan pada sistem informasi yang menghasilkan hasil keluaran (output) dengan menggunakan masukan (input) dan berbagai proses yang diperlukan untuk memenuhi tujuan tertentu dalam suatu kegiatan manajemen. Basis data merupakan suatu kumpulan data terhubung (interrelated data) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa mengatap satu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkapan data dengan carap tertentu sehingga mudah digunakan atau ditampilkan kembali, dapat digunakan oleh satu atau lebih program aplikasi secara optimal; data disimpan tanpa mengalami ketergantungan pada program yang akan menggunakannya. Data disimpan sedemikian rupa sehingga penambahan, pengambilan, dan modifikasi dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol.

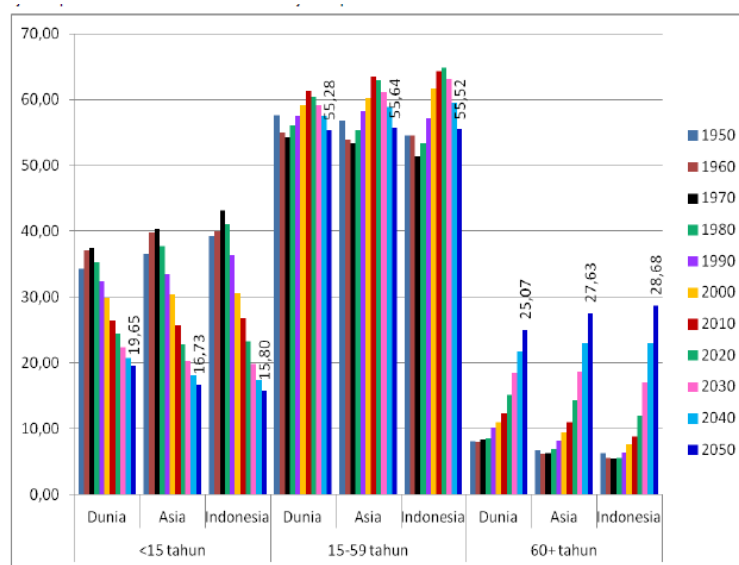
Data yang diolah menjadi informasi akan diterima dan dapat digunakan untuk membuat suatu keputusan dan dari keputusan tersebut akan dilakukan sebuah tindakan, yang berarti akan menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Sehingga sangat penting untuk dapat mengelola data dengan baik.

Lembaga Kesejahteraan Sosial (LKS) “Tirto Wening” merupakan lembaga sosial binaan Departemen Sosial yang membantu kelompok lansia untuk mengakses pendanaan yang berasal dari berbagai pihak yang terkait untuk mendukung kegiatan / program terhadap persoalan lanjut usia.

Penanganan Lansia merupakan perihai yang penting, lansia di Indonesia termasuk lima besar terbanyak di dunia dengan jumlah lansia sesuai sensus penduduk 2010 berjumlah 18,1 juta jiwa (9,6% dr total penduduk), pada tahun 2030 diperkirakan akan mencapai 36 juta, hal ini disampaikan oleh Direktur Bina Upaya Kesehatan Dasar (BUKD) Kementerian Kesehatan RI, dr. R. Dedi Kuswenda, M.Kes (www.depkes.go.id), dan jumlah lansia di DIY tergolong cukup banyak dibandingkan dengan daerah lain, mencapai 15 persen secara nasional. Hal ini juga ditunjang dengan usia harapan hidup di DIY meningkat yang mencapai 75,5 tahun. Adanya usia harapan hidup yang menempati peringkat tertinggi di Indonesia itu perlu dipertahankan terus. Salah satunya dengan mewujudkan Lansia yang produktif serta berupaya meningkatkan kegiatan yang bisa mensejahterakan bagi masyarakat (**KRjogja.com**).

Meningkatnya populasi lansia ini membuat pemerintah perlu merumuskan kebijakan dan program yang ditujukan kepada kelompok penduduk lansia sehingga dapat berperan dalam pembangunan dan tidak menjadi beban bagi masyarakat. Gambar 1 menunjukkan pro sentase Lansia Dunia, Asia dan Indonesia tahun 1950- 2050. Undang-Undang No 13 Tahun 1998 tentang kesejahteraan lansia menetapkan, bahwa batasan umur lansia di Indonesia adalah 60 tahun ke atas (Depsos RI, 2004). Undang-undang Nomor 36 Tahun 2009 pasal

138 ayat 1 menetapkan bahwa Upaya pemeliharaan kesehatan bagi lanjut usia harus ditujukan untuk menjaga agar tetap hidup sehat dan produktif secara sosial maupun ekonomis sesuai dengan martabat kemanusiaan. Ayat 2 menetapkan bahwa Pemerintah wajib menjamin ketersediaan fasilitas pelayanan kesehatan dan memfasilitasi kelompok lanjut usia untuk dapat tetap hidup mandiri dan produktif secara sosial dan ekonomis.



Gambar 1: Persentase Penduduk Lansia di Dunia, Asia dan Indonesia Tahun 1950 - 2050
Sumber : UN, World Population Prospects: The 2010 Revision

Gambar 1.1 Presentase Penduduk Lansia Dunia, Asia dan Indonesia Tahun 1950-2050

Jika dilihat sebaran penduduk lansia menurut provinsi, persentase penduduk lansia di atas 10% sekaligus paling tinggi ada di Provinsi DI Yogyakarta (13,04%), Jawa Timur (10,40%) dan Jawa Tengah (10,34%). Sebaran penduduk lanjut Usia menurut provinsi ditunjukkan dengan Gambar 1.2.



Gambar 5 : Penduduk Lanjut Usia Menurut Provinsi
Sumber : Susenas Tahun 2012, Badan Pusat Statistik RI

Gambar 1.2 Penduduk Lanjut Usia Menurut Provinsi

Meningkatnya jumlah lansia disatu sisi dapat dipandang sebagai aset nasional, namun disisi lain dapat dipandang sebagai problematika sosial yang memerlukan perhatian khusus. Hal ini disebabkan oleh adanya siklus kehidupan yang terus menerus mengalami proses penuaan, sehingga lanjut usia mengalami masalah kesehatan yang signifikan, mengalami keterlantaran karena tidak adanya keluarga yang mendukung/mendampingi dan banyak persoalan lain yang bisa timbul.

Basis Data Relasional merupakan suatu cara untuk mengelola data secara fisik kedalam memori. Basis Data Relasional ditemukan oleh E.F.Codd. Database relasional merupakan kumpulan dari satu atau lebih relasi, dimana masing-masing relasi merupakan tabel yang berisi dari baris dan kolom. Gambaran tabular sederhana akan memungkinkan, bahkan pengguna baru, memahami isi dari database dan memungkinkan pengguna bahasa tingkat tinggi maupun sederhana untuk mengambil data. Keuntungan utama model relasional jika dibandingkan

dengan model data lama adalah representasi datanya sederhana dan kemudahan untuk mengekspresikan query yang kompleks sekalipun (Ramakrishna dan Gehrke, 2004).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada dapat dirumuskan suatu masalah yaitu bagaimana manajemen data untuk pendataan untuk mengelola data lansia dengan model database relasional sehingga dapat dengan mudah diperoleh data dengan cepat dan akurat dan sehingga dapat mendukung program-program pendampingan lansia.

1.3 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan penelitian yang akan dilakukan batasan pada penelitian ini adalah pendataan lansia binaan yang digunakan sebagai dokumen dasar bersumber dari LKS “Tirto Wening” yang berdomisili di Dusun Kadisono, Kelurahan Tegaltirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman.

1.4 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk membuat model basis data relasional yang tujuan utamanya adalah mendokumentasikan data lansia binaan LKS “Tirto Wening” sehingga memberi kemudahan bagi LKS untuk mengelola dan lakukan pendampingan pada Lansia. Selain itu diharapkan data yang diperoleh dapat digunakan untuk kepentingan lainnya.

1.5 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara langsung kepada pemerintah, khususnya LKS “Tirto Wening” yang merupakan lembaga sosial binaan Departemen Sosial, dan masyarakat umumnya. Manfaat nyata yang dapat diperoleh dari penelitian ini antara lain adalah pendokumentasi data lansia binaan LKS “Tirto Wening” di yang dimodelkan dengan databases relasional. Kemudahan akses data yang akurat dan relevan diharapkan Dinas Sosial dapat menentukan program-program dan berbagai kebijakan pelayanan bagi lansia yang bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan dan mutu kehidupan lansia untuk mencapai masa tua bahagia dan berdaya guna dalam kehidupan keluarga dan masyarakat sesuai dengan keberadaannya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Manajemen data merupakan bagian yang tak terpisahkan dari suatu organisasi dimana Data ini nantinya dapat digunakan untuk menghasilkan informasi dengan menggunakan masukan dan berbagai proses yang diperlukan untuk memenuhi tujuan tertentu dalam suatu kegiatan manajemen. Berapa kajian terkait manajemen basis data dilakukan oleh Malecha dkk (2009) melaporkan mengenai pengalaman mereka menerapkan diverifikasi sistem manajemen database relasional (RDBMS). Fungsional spesifikasi perilaku RDBMS, implementasi RDBMS, dan bukti bahwa pelaksanaan memenuhi spesifikasi semua ditulis dan diverifikasi di Coq. Selain menggambarkan desain dan implementasi dari artefak ini, kami menyoroti tantangan yang kami temui meresmikan mereka, termasuk Pilihan representasi hubungan terbatas tupel diketik dan tantangan penalaran tentang struktur data dengan berbagi kompleks. Pengalaman kami menunjukkan bahwa meskipun banyak tantangan, bangunan sistem sepenuhnya diverifikasi software di Coq berada dalam jangkauan.

RDBMS memiliki lima komponen utama, masing-masing telah diimplementasikan di Coq:

1. Model aljabar relasional mendefinisikan skema, hubungan, dan spesifikasi deklaratif operasi query.
2. SQL compiler meliputi parser, definisi untuk SQL sintaks abstrak, spesifikasi denotational untuk SQL dalam hal model, dan semantik-

melestarikan optimasi SQL. Kami juga merumuskan model biaya run-time dan membuktikan bahwa beberapa transformasi tidak biaya meningkat.

3. Mesin eksekusi SQL menafsirkan dioptimalkan SQL ekspresi sebagai serangkaian operasi lebih terbatas penting peta.
4. B+ tree pelaksanaan menyediakan operasi peta terbatas untuk penyisipan dan pencarian pasangan kunci-nilai, dan iterasi (di antara yang lain). Operasi-operasi penting dikodekan dengan ekstensi Ynot untuk Coq dan diverifikasi menggunakan varian dari pemisahan logika.
5. Antarmuka storage bertanggung jawab untuk [de] serialisasi hubungan ke disk dan mendirikan kendala integritas. Penyimpanan manager termasuk bukti bahwa deserializing serial bentuk hasil relasi R dalam R, dengan asumsi bahwa operasi disk tidak gagal.

Brucato dkk (2016) melakukan penelitian mengenai *scalable package query* dalam Sistem Database Relational. Query database tradisional mengikuti model sederhana. Mereka mendefinisikan kendala bahwa setiap tuple dalam hasil harus memenuhi. Model ini adalah komputasi efisien, sebagai sistem database dapat mengevaluasi query kondisi pada setiap tuple secara individual. Namun, masalah di dunia nyata memerlukan koleksi tupel dengan hasil memuaskan kendala kolektif, bukan individual. Dalam tulisannya, query paket memodelkan permintaan baru yang memanjang tradisional query database untuk menangani kendala dan preferensi kompleks lebih dari jawaban set. Kemudian dikembangkan sistem permintaan paket penuh yang diimplementasikan di atas mesin database tradisional, dengan cara merancang PaQL, SQL berbasis bahasa query yang

mendukung spesifikasi deklaratif paket query. Kami membuktikan bahwa PaQL setidaknya ekspresif sebagai bilangan bulat pemrograman linear, dan karena itu, evaluasi query paket pada umumnya NP-keras. Kedua, kami menyajikan evaluasi mendasar Strategi yang menggabungkan kemampuan database dan kendala pemecah optimasi untuk mendapatkan solusi untuk paket query. Inti dari pendekatan kami adalah seperangkat aturan terjemahan yang mengubah paket query untuk program bilangan bulat linear. Ketiga, kami memperkenalkan offline Data strategi partisi memungkinkan evaluasi permintaan untuk skala besar ukuran data. Keempat, mereka memperkenalkan SKETCHREFINE, Hasil menunjukkan yang SKETCHREFINE efektif pada menurunkan paket berkualitas tinggi hasil, dan mencapai kinerja runtime yang merupakan urutan besarnya lebih cepat dari langsung menggunakan pemecah ILP lebih besar dataset.

Rahajo (2012) menjelaskan bahwa Memberikan pembatasan pada kolom suatu tabel akan dapat lebih menjamin keakuratan data dibandingkan dengan melakukan pembatasan masukan melalui aplikasi. Constraint CHECK yang merupakan standar SQL-92 dapat digunakan untuk melakukan pembatasan masukan pada sisis basis data. Pembatasan dengan constraint CHECK dapat dilakukan pada berbagai tipe data yang diberikan pada suatu kolom di suatu tabel. Pembatasan masukan dengan basis data disamping menjamin keakuratan data juga dapat meingkatkan keamanan data. Sebuah sistem informasi yang memiliki basis data yang baik akan menjadi pondasi yang kuat bagi pengembangan sistem informasi tersebut.

Selanjutnya sistem manajemen basis data diimplementasikan oleh Silvia (2006) Untuk Kemasan Transportasi Komoditas Hortikultura (Buah-Buahan dan Sayuran). Sistem manajemen basis data ini dibangun berbasis Personal Computer (PC) dengan media sosialisasi berupa Compact Disk (CD). Program pengolahan basis data yang digunakan adalah Microsoft Access 2003, sedangkan bahasa program yang digunakan untuk membangun user interface adalah Visual Basic 6.0. Hasil implementasi sistem diperoleh respon dari pengguna yang secara umum memiliki tanggapan yang baik terhadap sistem. Implementasi sistem dilakukan dengan menjalankan sistem ke pengguna yang terdiri dari pedagang, pengumpul dan petani dengan hasil 60% menyatakan mudah dalam mengoperasikan sistem, lebih dari 52% menyatakan tampilan sistem menarik, dan lebih dari 44% menyatakan sistem manajemen basis data bermanfaat untuk menambah informasi tentang kemasan.

Darudiato dkk (2006) melakukan analisis dan perancangan basis data eksplorasi berbasis objek studi kasus kondur petroleum SA. Kondur Petroleum SA merupakan perusahaan yang bergerak di bidang minyak dan gas. Sistem basis data dapat mengorganisir kegiatan eksplorasi untuk dapat membantu meningkatkan kinerja perusahaan dan mendukung kegiatan eksplorasi perusahaan. Metodologi yang digunakan ada tiga yaitu studi pustaka, penelitian laboratorium, fact-finding dengan cara analisa sistem berjalan, survey perusahaan dan wawancara dengan orang yang berhubungan dengan kegiatan eksplorasi. Dengan perancangan basis data yang benar dan baik akan membuat basis data tersebut menjadi fleksibel. Basis data yang mudah di maintain untuk menghadapi

permasalahan yang terus berkembang di masa mendatang dan dapat dihasilkan sebuah sistem informasi yang mampu memberikan informasi eksplorasi secara cepat, mudah dan akurat serta mampu membantu pihak-pihak yang berkepentingan dalam mengambil keputusan pengolahan operasional eksplorasi